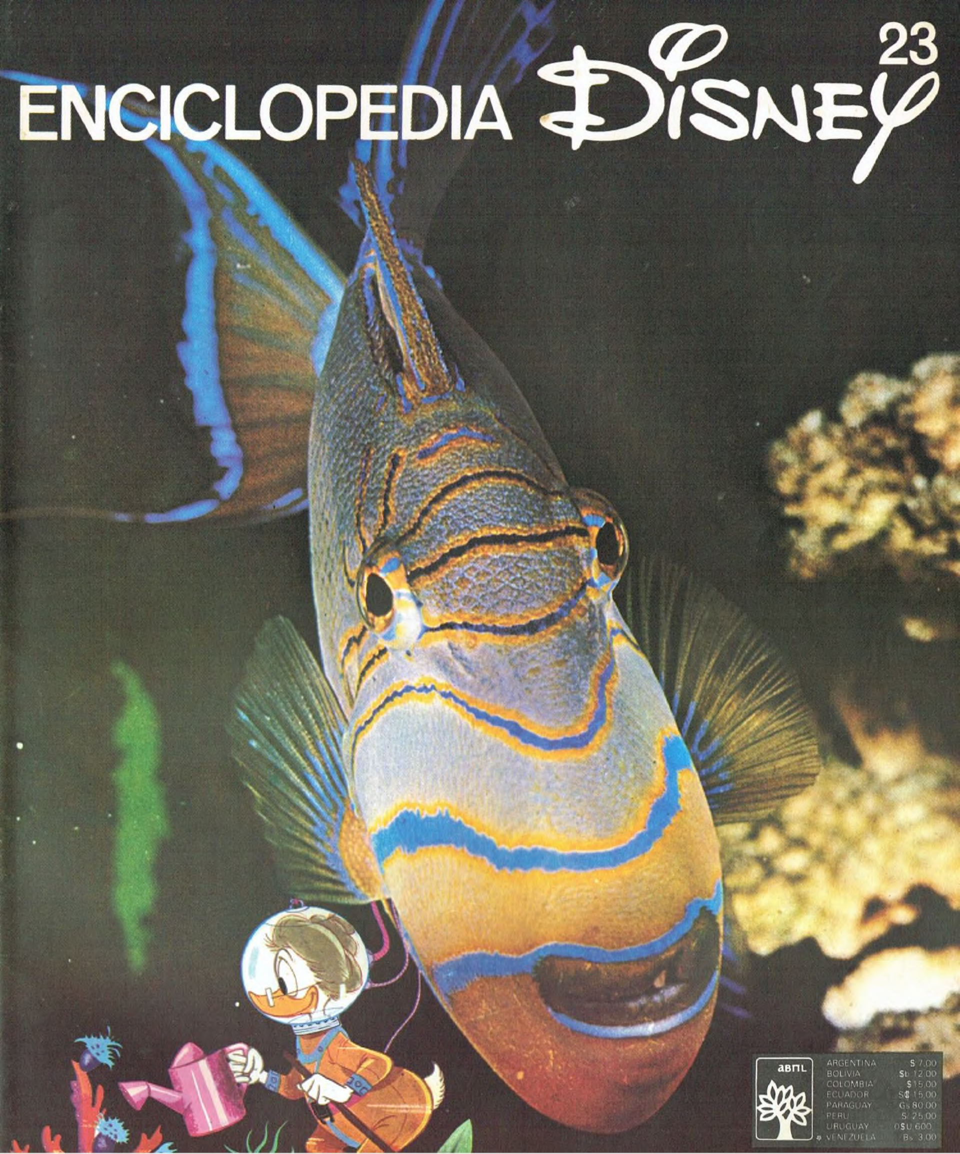


23
ENCICLOPEDIA Disney
abril
ARGENTINA $ 7,00
BOLIVIA $b 12,00
COLOMBIA $ 15,00
ECUADOR S/ 15,00
PARAGUAY Gs 80,00
PERU S/ 25,00
URUGUAY $U 600
VENEZUELA Bs 3,00



Editor:
VICTOR CIVITA

Director de Publicaciones:
Roberto Civita
Director de la División Fascículos:
Pedro Paulo Poppovic
Director Editorial de Fascículos:
Ary Coelho

VERSION EN ESPAÑOL

Dirección:
José Luis Vázquez
Raúl Leonardo Carman
Beatriz Hagström

Jefe de Corrección:
Augusto F. Salvo

PLAN DE LA OBRA

Cada fascículo de ENCICLOPEDIA DISNEY tiene 20 páginas: 16 interiores y 4 de cubiertas. Usted podrá coleccionar las páginas interiores y las terceras y cuartas de cubiertas, encuadernándolas separadamente. Las páginas interiores formarán siete volúmenes y las cubiertas, dobladas al medio, un volumen de formato menor.
Para encuadernar ambas colecciones usted podrá adquirir oportunamente en los puestos de venta de publicaciones, tapas especiales, así como un índice general al terminar la obra.

Colección de páginas interiores: cada uno de los siete volúmenes de esta colección estará integrado por 14 fascículos.

Colección de cubiertas: al terminar la publicación de los fascículos se completa este volumen, un Diccionario Inglés—Español. Para encuadernalo usted deberá separar la tercera y cuarta páginas de cubierta de cada fascículo y doblarlas al medio.

DISTRIBUIDORES

ARGENTINA:	Distribuidor Buenos Aires, VACCARO HNOS. S.R.L., Solis 585. Distribuidor Interior: RYELA S.A.I.C.I.F. y A., Bartolomé Mitre, 853, 5.º piso, Buenos Aires.
CHILE:	Distribuidora Latinoamericana Ltda. (DILA). Tocornal 625, Santiago. Teléfono 31889.
COLOMBIA:	Ediciones Panorama S.R.L., Calle 20 n.º 44-72, interior 2 – Apartado Aéreo 15188, Bogotá. Teléfono 690668.
ECUADOR:	Oviedo Hermanos C. Ltda., Chimborazo 318 y Luque, Guayaquil. Teléfono 518028.
PARAGUAY:	Selecciones S.A.C., Iturbe 436 – Asunción – teléfono 41588.
PERU:	Distribuidora de Revistas RIMAC S/A, Av. Republica de Panamá 6255, Lima. Teléfono 460128.
URUGUAY:	Distribuidor DISPLA Ltda., Juan M. Blanes 1078, Montevideo. Teléfono 42524.
VENEZUELA:	Distribuidora Continental S/A, Ferrenquín a la Cruz 178, Apartado 575, Caracas.

LA VIDA EN EL MAR

—¡Qué lugar siniestro! —murmuró Luisito, echando una mirada al agua oscura en la que se iban a sumergir.

—¡Si hasta produce escalofríos meterse! —comentó Dieguito.

El mar era una melancólica planicie de un tono plomizo. En el horizonte se ponía el sol, muy rojo; en la barca estaban todos con la ropas de buceo puestas. Sólo les faltaba colocarse las escafandras.

—¡Vamos, vamos, muchachos! ¡Coraje! —los alentó Donald, ya medio arrepentido de haber venido a pasar una semana en el laboratorio submarino de Ludovico, como acuanauta—. Una vez que estemos allá abajo será interesante.

—Si no se sumergen de inmediato, estará tan oscuro que tendrán dificultad en encontrar el laboratorio —les dijo el marinero que los había traído hasta la boya roja. Esta, flotando en medio de la bahía, señalaba la ubicación del laboratorio sumergido.

—Bien, vamos —se decidió Huguito, colocándose la escafandra y tirándose al agua. Los demás lo siguieron.

En el fondo sombrío, en medio de la agitación de algas oscuras movidas por la corriente, brillaban las ventanillas del Sub-lab, el centro de investigaciones desde el cual Ludovico estudiaba la vida marina. Los patos nadaron hasta la construcción esférica, situada a unos 10 metros de profundidad, pasaron entre las tres patas que la sostenían, y emergieron en el mismísimo centro del laboratorio.

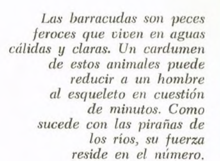
—¡Uy! —dijo Donald, con la cabeza en el laboratorio y el cuerpo dentro del agua—. ¡Esto no tiene puerta! ¿Cómo es que el agua no entra?

—Sucede, tío —explicó Luisito, que estaba entrando—, que Ludovico ha puesto el aire del laboratorio a una presión igual a la del agua aquí abajo. Nada más...

—Es claro —confirmó Ludovico, tendiéndoles la mano para ayudarles a salir de aquella especie de laguna circular que se abría en el piso del laboratorio y lo ponía en comunicación directa con el mar—. El agua no entra, tan sólo porque el aire, a la misma presión que ella, la "empuja" hacia afuera. De esa manera podemos en-



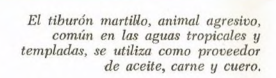




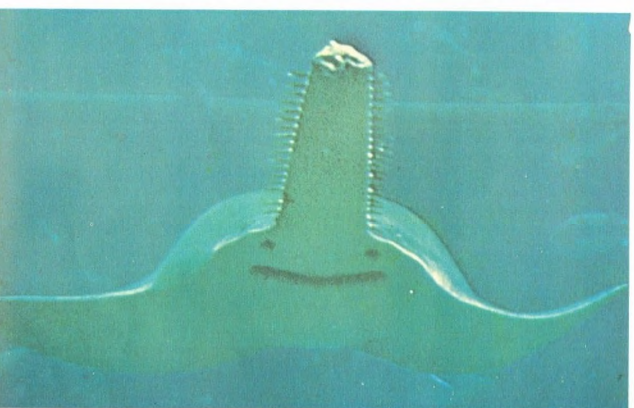
Las barracudas son peces feroces que viven en aguas cálidas y claras. Un cardumen de estos animales puede reducir a un hombre al esqueleto en cuestión de minutos. Como sucede con las pirañas de los ríos, su fuerza reside en el número.



Los tiburones son los únicos peces que están obligados a nadar sin descanso dudante toda su vida. Desde el momento en que nace hasta que muere. Y esto porque, si para, comienza a hundirse. Los demás peces poseen un órgano, la vejiga natatoria, especie de "balón" interno, lleno de gas, que les permite mantenerse inmóviles, flotando. Pero en los tiburones ese órgano no existe.



El tiburón martillo, animal agresivo, común en las aguas tropicales y templadas, se utiliza como proveedor de aceite, carne y cuero.



¿Para qué sirve esta sierra? Para excavar los fondos de arena, de donde el pez sierra desentierra moluscos y crustáceos. Pero también sirve como arma.

trar y salir cuando se nos antoje, sin tener que abrir ninguna puerta.

Dentro del laboratorio los miembros del grupo se secaron y comenzaron a recorrer las instalaciones.

—Nosotros, los acuanautas, somos la vanguardia de la conquista de un mundo desconocido, amigos míos —decía, entusiasmado, Ludovico—. Las tres cuartas partes del planeta están cubiertas de agua y los hombres poco saben acerca de lo que ocurre debajo de las olas. Actualmente contamos con mapas mucho más completos de la superficie de la luna que del fondo del mar; ¿no les parece absurdo? Y, mientras tanto, ¡ustedes ni imaginan las riquezas que existen aquí!

—¿Minerales, petróleo? —quiso saber Donald, que había visto las grandes torres, montadas sobre plataformas, bombeando petróleo desde el fondo de la bahía.

—Eso no es nada —respondió Ludovico—. Es apenas el principio. Algún día, sin duda, tendremos grandes minas submarinas, algo así como este laboratorio sumergido, pero mucho más importantes, dedicadas a la extracción de minerales muy raros del fondo del mar. Pero la gran reserva de minerales del mar no se encuentra en el fondo, sino en el agua misma.

—¿El agua?

—Sí, el agua. Todos los elementos químicos conocidos se encuentran disueltos en el agua del mar. El hierro, el azufre, el aluminio, el oro, todos los que se te ocurran, los puedes hallar en el agua del mar.

—¡Caramba! ¡Y yo que pensaba que sólo contenía sal. . .! —comentó Donald.

—Pero, ¿en qué proporción están disueltos? —quiso saber Luisito.

—En eso consiste el problema —continuó Ludovico—. En proporciones mínimas. Algunos, en millonésimos de

Las rayas y mantas, que miden desde unos pocos centímetros hasta varios metros, son los "voladores" del mar. Agitando esas prolongaciones del cuerpo, se deslizan en el agua y, tomando impulso, pueden hasta saltar varios metros fuera de ello.





El erizo de mar, típico animal del bentos, pasa la vida arrastrándose por el fondo. Engulle arena con la boca, situada en la cara ventral. En los intestinos, los granos se separan de los microorganismos y algas que constituyen su alimento.

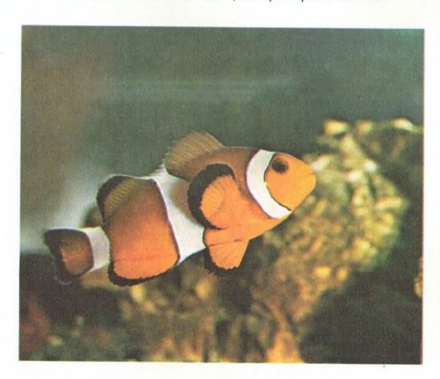
gramo por cada tonelada de agua.

—Vaya —refunfuñó Donald—, entonces es lo mismo que nada . . . Sería necesario evaporar millones de toneladas de agua. ¿Cuánto costarían esas tareas de extracción? Una barbaridad. Es más barato continuar extrayendo los minerales de las rocas, donde se encuentran concentrados.

—Por el momento es así —confirmó Ludovico—. Pero voy a mostrarles un animal que ya hace lo que los hombres harán en el futuro.

En un acuario había una especie de bellotas de terciopelo negro, adheridas a las piedras. Cada bellota tenía dos orificios, por los cuales entraba y salía el agua.

En los arrecifes coralinos (inmensos edificios submarinos de aguas poco profundas, construidos por las colonias de un animal minúsculo, el coral) vive un gran fauna de peces. Los colores blanco y rojo del pez papagayo le sirven de disfraz sobre el fondo de corales, en los que predominan, justamente, estos dos tonos. Utiliza su fuerte "pico" para pacer corales.



No siempre la coloración de los peces ha de tener función de disfraz. A menudo sirve, para llamar la atención de los otros animales de la especie, como es el caso en este pez mariposa.



—Estos animales son tunicados, seres antiquísimos, parientes de los vertebrados y, por ende, del hombre. Cuando ingieren agua, extraen de ella un metal raro, el vanadio, que el hombre emplea en la industria para hacer más rígido el acero. Los barrenos más duros son de acero reforzado con vanadio. El vanadio se encuentra disuelto en el agua marina en cantidades mínimas. Pero ese animal posee un método (para nosotros aún desconocido) para concentrarlo dentro de sus células. En cuanto descubramos cómo lo hace, tendremos una forma barata de extracción de vanadio del agua de mar. Estoy trabajando en eso. Pero el mar no es tan sólo una mina inagotable de elementos para la industria. Es, además, la mayor reserva existente de alimentos para la humanidad.

—¿Te refieres a los peces, a las ballenas?

—No es eso, no. Les mostraré dónde se encuentra la mayor cantidad de seres vivos del planeta. Vengan conmigo así han de poder comprobarlo.

Los llevó a la "piscina" que servía de entrada y salida en el piso del laboratorio, tomó una especie de colador de café de boca ancha, con un frasquito en el extremo, y comenzó a moverlo dentro del agua.

—Este instrumento es una red para plancton. Los cuerpos microscópicos que flotan en el agua entran por la boca, quedan apresados en la tela, que es una red de nylon muy fina, y se concentran en el frasco.

—¿En qué consiste ese plancton?

—Ya verán.

A poco, Ludovico dejó de agitar la red dentro del agua. Con un cuentagotas, extrajo una gota de agua del frasquito y la virtió sobre una lámina de vidrio, que colocó luego bajo el objetivo de un microscopio. El primero en observar fue Dieguito.

—¡Uau! —exclamó el patito—. ¡Aquí hay un jardín zoológico!

Multitud de pequeños crustáceos agitaban las patitas, las antenas y las colas. Las medusas latían como corazones. Larvas con fantásticas aureolas de pelillos cazaban protozoarios en forma de soles. Aquí y allí flotaban, lentos, los embriones de peces, doblados en arco dentro de sus huevos, y sobre ellos se precipitaban, voraces, pequeños dragones en forma de saetas.

—El plancton, es decir, el conjunto de formas de vida microscópica que flota en las aguas, no es solamente el más importante jardín zoológico de la Tierra —confirmó Ludovico, mientras Huguito se apoderaba del microscopio—. Es, además, el mayor jardín botánico. Esos pequeños crustáceos que están contemplando se llaman copépodos. En cuanto su cantidad, son los animales más numerosos del planeta. Pero, observen: ¿qué están comiendo?

—Algas —dijo Huguito—. Algas de una sola célula, envueltas en lindísimos caparazones, esculpidos con bajorrelieves geométricos.

—Pues bien. Esas algas acorazadas se llaman diatomeas. Si los copépodos son los animales que más abundan en el mundo, los vegetales más comunes



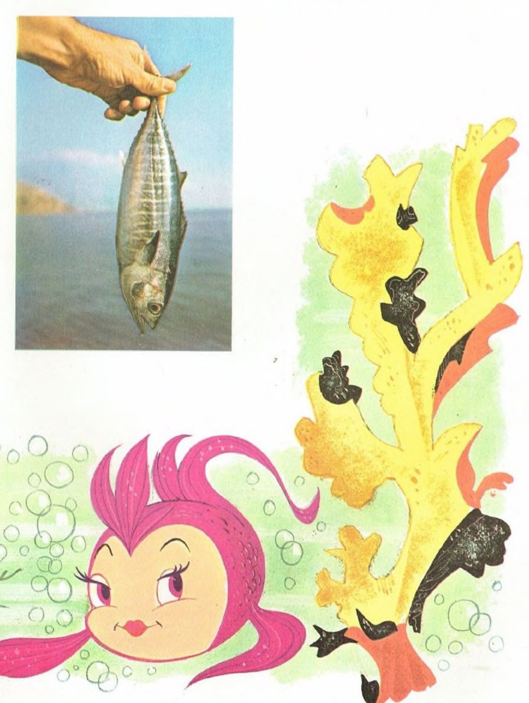


Pez predilecto de los que practican la caza submarina, el mero es rápido en los movimientos cortos, pero no es buen nadador. Típico animal de cueva, se mantiene entre los 10 y 100 metros de profundidad. Algunos miden 2 metros y pesan 300 kilos. Hay especies mansas. En el océano Pacífico se encuentra una, feroz, que pesa media tonelada.



Las anguilas del hemisferio norte son peces que pasan parte de su vida en los ríos y parte en el mar. Cuando tienen que volver al mar, y el río donde están no se comunica con él, atraviesan un trecho de tierra seca, deslizándose, hasta alcanzar otro curso que las lleve al océano.

En el flanco de este bonito se puede ver con claridad la línea lateral, órgano mediante el cual "oyen" los peces, es decir, captan las vibraciones de sonido transmitidas por el agua. El bonito es un gran nadador que vive en cardúmenes en las aguas profundas.





Para los cazadores submarinos la murena representa un grave peligro. Vive oculta entre las piedras del fondo y es muy feroz. Introducir una mano bajo una piedra y encontrar una murena, significa arriesgar una mordedura que se hincha seriamente, debido a la saliva tóxica del animal.



El salmón, uno de los peces preferidos por los pescadores de línea, pasa parte de la vida en el mar. Ello es debido a que sólo puede vivir a baja temperatura y, en el verano, el agua de los ríos se entibia. Pero en el invierno los salmones vuelven a los ríos e inician su reproducción.

son esas algas. Son el "pasto" de los copépodos, que recubre las tres cuartas partes de la superficie del globo; todo el océano. Ustedes no pueden imaginar la importancia que revisten para nuestra vida. Probablemente, casi la mitad del oxígeno de la atmósfera terrestre es producido por las diatomeas.

—Los copépodos "pastan" las algas. ¿Quién se los come a ellos? —quiso saber Luisito.

—Los peces comunes, los calamares, animales que a su vez son comidos por los peces medianos, que son comidos por los grandes, etc. Esa es la cadena alimentaria del mar. En su comienzo están las algas diatomáceas Cada vez que alguien come un pez, indirectamente está comiendo diatomeas.

—¡Entonces toda la vida del mar depende de ellas! —exclamó Luisito.

—Casi toda, porque hay algunas otras algas, naturalmente . . .

—Pero es increíble, ¿todos los peces que comemos dependen de este "pasto" de algas microscópicas? ¡La importancia del plancton, entonces, es enorme!

—Lo es. Y cada vez lo será más, porque la humanidad, que no cesa de crecer, va a necesitar el alimento que le provea el mar. Ya se está pensando en "abonar" el agua marina para aumentar el número de algas, y con eso el de los peces. Además, el plancton mismo podrá ser recogido y transformado en harina.

Al día siguiente, los gritos de admiración de los sobrinos despertaron a Donald. Los pequeños miraban por las ventanillas, a través de las cuales se filtraba una luz suave.

Había desaparecido la oscuridad aterradora de la víspera. En las aguas límpidas se extendían, hasta perderse en la lejanía, bosques blancos y rojos de coral, campiñas doradas y verdes de algas. Sargazos de púrpura sombría desplegaban, como estandartes, follajes de ámbar, que temblaban, allá arriba, con las ondulaciones de las olas.

Peces de escamas azules y oro jugueteaban entre las algas o desaparecían como relámpagos de nácar entre las ramas de coral. Grandes cangrejos azules se arrastraban por la arena; las medusas se balanceaban, luciendo mil colores iridiscentes. En un gruta de piedra cubierta de algas, una tortuga pastaba tranquilamente como un carnero en un prado. Desde abajo de la vegetación lujuriante de algas que alfombraba el fondo, emergían las murenas, deslizándose furtivas como serpientes. Una raya pasó, agitando sus grandes "alas".

—¡Qué lugar maravilloso!

—Es que estamos en aguas poco profundas a la orilla del continente, sin duda el lugar más poblado del océano.

—¿Por qué es más poblado el mar aquí que el mar abierto o las profundidades —preguntó Luisito, que se estaba poniendo el traje de buzo para salir a hacer un recorrido por el fondo.

—¿Recuerdan lo que les dije ayer respecto de "abonar" el agua del océano para hacer crecer más algas? Pues es eso lo que hacen los ríos; traen abono, las sales de las tierras por donde pasan. Y, donde depositan esos abonos, a la orilla de los continentes, crecen más algas. Al aumentar las plantas, crece el número de animales. Además, esa región es poco profunda y la luz puede atravesar el agua. Sin luz no hay plantas; por eso es tan pobre la vida en las profundidades oscuras. Ahora, antes de salir, colóquense estos auriculares ultrasónicos en los oídos. Sin ellos no podríamos conversar allá afuera.

—¿Por qué no llevamos radios? —preguntó Donald.

—Porque la radio no funciona en el agua, tío —explicó Huguito, sumergiéndose.

Dentro del agua Donald oyó claramente la conversación de los demás.

—¿Qué aparato es éste?

—Una copia de la manera de "conversar" de las ballenas y delfines —explicó Ludovico—. Ellos se comunican haciendo vibrar el agua, como nosotros hacemos vibrar el aire.

—¡Qué algarabía hay aquí! —exclamó Dieguito.

—Buena parte del ruido que están oyendo proviene de las "conversaciones" entre peces y crustáceos, es decir, cangrejos, langostas, etcétera.

—¿Pero, hablan con la boca?

—La mayoría hace sonar alguna par-

te del cuerpo: los crustáceos las pinzas, y los peces la cola. Pero no se trata de conversar como lo hacemos los humanos. Algunas de esas señales son para atraer al sexo opuesto. Otras sirven para mantener a los cardúmenes nadando en la misma dirección. Observen ese animalejo —y Ludovico señaló un gran pez que mordisqueaba algunas algas—. Vean que por su flanco corre una línea oscura, la llamada línea lateral de los peces.

—¿Para qué sirve eso?

—Es el órgano mediante el cual "oye" el pez. Así como el oído de los animales terrestres puede registrar las variaciones de presión del aire, esa línea lateral percibe las variaciones de presión del agua, que constituyen el sonido. Es gracias a ese órgano que los peces logran andar en cardúmenes sin tocarse.

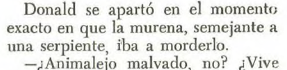
Estaba terminando de hablar, cuando surgió un cardumen de barracudas de detrás de las algas.

—¡Cuerpo a tierra! —advirtió Ludovico—. Esos bichos son peligrosos.

Metidos entre algas, observaron el cardumen, que se movía como si fuera un único organismo; todos sus integrantes cambiaban repentinamente de dirección al mismo tiempo.

—¡Es impresionante! —murmuró Donald—. ¿Cómo lo hacen?

—Cuando el conductor, es decir, el que va adelante, cambia de dirección, su cuerpo presiona el agua, emitiendo ondas. Los demás reciben la señal de esas ondas en la línea lateral y siguen al primero. Y tú, Donald, mira bien dónde pisas. Esa cabeza que surge de entre las piedras, cerca de tu tobillo, es una murena. Uno de los pocos peces que, al morder, envenenan.



Donald se apartó en el momento exacto en que la murena, semejante a una serpiente, iba a morderlo.

—¿Animalejo malvado, no? ¿Vive siempre entre las piedras?

—Sí. Es un animal del bentos.

—¿Del qué?

—Así como el conjunto de todos los animales y vegetales que viven flotando se llama plancton, el conjunto de los seres vivos que habitan el fondo del mar se llama bentos.

—Entonces el bentos, por aquí, se compone solamente de algas y corales —comentó Luisito, mirando a su alrededor.

—Te engañas. Como esa murena, un número enorme de seres se oculta entre las piedras. Peces, cangrejos comunes, langostas, cangrejos nadadores, caracoles, lombrices, conchas. Muchísimos de ellos cavan sus túneles en la



Así como fueron seleccionados perros y vacas los hombres seleccionaron también algunas especies de peces. Algunos para obtener mejor carne, otros por su belleza, otros además, porque, como el pez combatiente (foto), podían proporcionar diversión. En Asia estos peces son criados para "riñas de peces", semejantes a las de gallos.





Oculto entre los granos de arena, asomando los ojos solamente para espiar a la presa que pasa, el minúsculo pez araña espera, paciente. Ese truco —enterrarse en la arena— es uno de los más comunes entre los animales del bentos. Lo practican erizos, lombrices y hasta peces grandes, como el lenguado y el pez diablo. Este llega a medir 2 metros y el pescador que meta el pie en su boca se arriesga a perderlo de una dentellada.

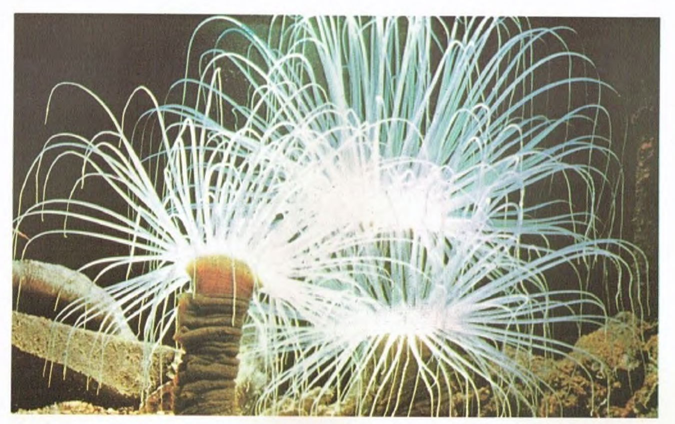
A pesar de la creencia popular, según la cual los peces nadan con las aletas, en realidad lo hacen con el cuerpo. Son raros los que nadan moviendo el agua con las aletas. Estas son órganos cuya función consiste, solamente, en dar estabilidad y dirección al cuerpo dentro del agua, cuando éste se agita en los movimientos de la natación.



Los mares tropicales, en especial los arrecifes de coral del océano Pacífico, que son las aguas más claras y cálidas del mundo, han producido las más bellas especies de peces, las de formas y colores más extravagantes, como este pez ángel.



El pez payaso, que mide apenas unos centímetros, vive en un lugar peligrosísimo: entre los brazos de las anémonas, terribles depredadoras del bentos. Cada uno de esos tentáculos está cargado de un veneno semejante al de las aguavivas. Cualquier otro ser viviente que los tocara se quemaría o paralizaría. El pez payaso, en cambio, no sufre nada. Se pasea en medio de esa trampa mortal como si fuese césped, y se alimenta de los restos de animales muertos por ellas.



La actinia o anémona de mar, pariente de los corales y medusas, es uno de los seres más primitivos del mundo. No es sino un tubo hueco terminado por una boca rodeada de tentáculos. Estos atrapan a las presas (peces, camarones, animalillos variados), las paralizan con sustancias tóxicas y las llevan a la boca. Este animal es semifijo, es decir, se mueve muy lentamente.

arena; otros se ocultan entre los corales y las algas. Ustedes no divisan el plancton que flota en el agua porque es microscópico. Tampoco pueden ver a la mayoría de los habitantes del bentos porque están ocultos.

—¿Y los peces, qué son? —quiso saber Dieguito—. ¿Bentos o plancton?

—Ni lo uno, ni lo otro. El conjunto de los seres que viven nadando, peces, calamares, tortugas, medusas, ballenas, es el necton.

—¡Pssss!

Era Luisito, que pedía silencio señalando una sombra que se movía entre los peñascos sumergidos. Y, de pronto, la cosa emergió en plena luz: un tiburón de casi seis metros, que, rápido y silencioso, surcaba las aguas en busca de víctimas para su apetito insaciable.

—El león del mar —murmuró Ludovico—. Sólo que mucho más voraz, feroz y estúpido que el león.

Mientras hablaba, sacaba un recipiente del cinto. El animal giraba alrededor de ellos sin acercárseles.

—¿Nos ha visto?

—No tienen buena vista. Pero es muy probable que nos haya olido. Tienen un olfato notable.

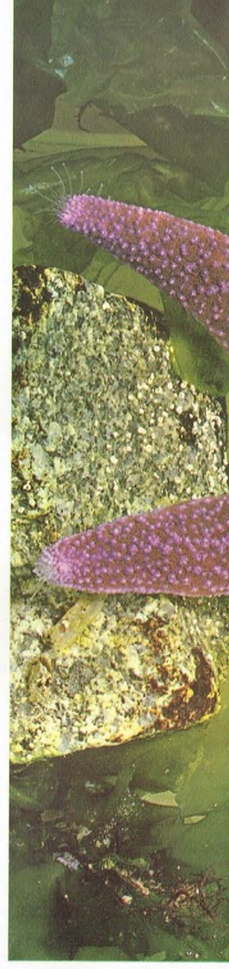
En un solo viraje brusco, el tiburón le arrancó un buen trozo a un gran mero que comía entre las algas. El agua se tiñó de rojo.

—Ay, ay, ay —refunfuñó Ludovico—. Se está derramando la sangre del mero en el agua. Eso es muy malo.

—¿Por qué? —preguntó Donald.

—Porque va a atraer a otros tiburones —dijo Dieguito—. Ellos huelen la sangre a muchos centenares de metros de distancia. Poseen un olfato excelente.

En efecto, mientras el monstruo ter-



La estrella de mar es uno de los más voraces carniceros del bentos, el terror de las almejas y otros bivalvos. Es lenta, pero implacable. Desde el momento en que atrapa al pobre molusco con sus centenares de ventosas, no suelta hasta que consigue abrir las dos valvas, tarea difícil aún para un hombre armado con un cuchillo. Su arma es la paciencia.

La medusa, al contrario de su pariente, la actinia, nada libremente por las aguas. Nada "a reacción", es decir, llena la campánula de agua y luego la expele por la boca con fuerza, moviéndose hacia atrás.





bra surgió en las aguas.

—¡Un tiburón martillo!

Este no tenía la elegancia del otro tiburón. Su cabeza era grotesca, con un ojo en cada extremo de la cabeza del "martillo".

—Allá viene otro más —apuntó Huguito.

Como una gigantesca mancha chata, una raya se aproximaba al lugar, agitando las "alas", que son los flancos de su cuerpo.

—Esa es inofensiva —dijo Ludovico. A pesar de su tamaño (debe medir unos cinco metros), sólo come plancton, que filtra con la boca, como las ballenas. Está aquí por casualidad. Pero los otros dos están excitados; estos animales llegan a enloquecer con la sangre. Cuando se reúnen varios tiburones cerca de un herido, se atacan entre sí, mordiendo todo lo que se les acerca. Pero voy a hacer una prueba.

Ludovico abrió el frasco y empezó a agitarlo en el agua.

—¿Qué es eso?

—Un repelente de tiburones, de mi invención. Mucho más eficiente que los que hay por ahí. Contiene sulfato de cobre, como los que se encuentran en el comercio, y además una sustancia extraída de la tinta de la sepia.

En efecto, a medida que la sustancia se esparcía en el agua, los animales se iban alejando.

sotros oler amoníaco —dijo Donald—. ¿Qué es la tinta de sepia?

—Es la antigua tinta china —explicó Luisito—. Se la extraía de un pariente de los calamares, las sepias.

—Exacto —dijo Ludovico.

Las sepias poseen un saco lleno de tinta, que lanzan al agua cuando un adversario se aproxima. Recientemente se ha descubierto que, además de oscurecer el agua, la tinta contiene una sustancia irritante para los peces.

—Menos mal que se fueron. ¡Qué compañía desagradable! —comentó Donald.

—No todos los tiburones son peligrosos para el hombre —explicó Ludovico.

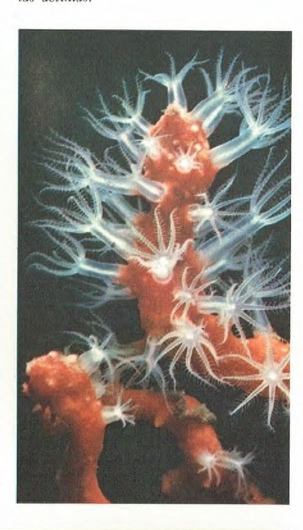
—¡Pero esos eran enormes! —acotó Luisito.

—Eso no quiere decir nada. El más grande de los tiburones, el manchado o tiburón ballena, pues es del tamaño de una ballena pequeña, es inofensivo. Filtra plancton como esa raya manta. Algunos cazones de pocos metros son mucho más peligrosos.

—¿En qué consiste la diferencia entre el cazón y el tiburón? —quiso saber Dieguito—. Nunca lo pude entender.

—No lo entendías porque no hay mucha diferencia —dijo Ludovico sonriendo—. Tiburón es un nombre aterrador más abarcador que el de cazón que es una especie de tiburón

son colonias de pequeños animales en forma de tubo, con la boca envuelta en tentáculos. Poseen la misma estructura que sus parientes, las actinias.



Los nudibranquios son moluscos sin concha, habitantes del bentos. Las excrecencias coloridas son sus órganos respiratorios.

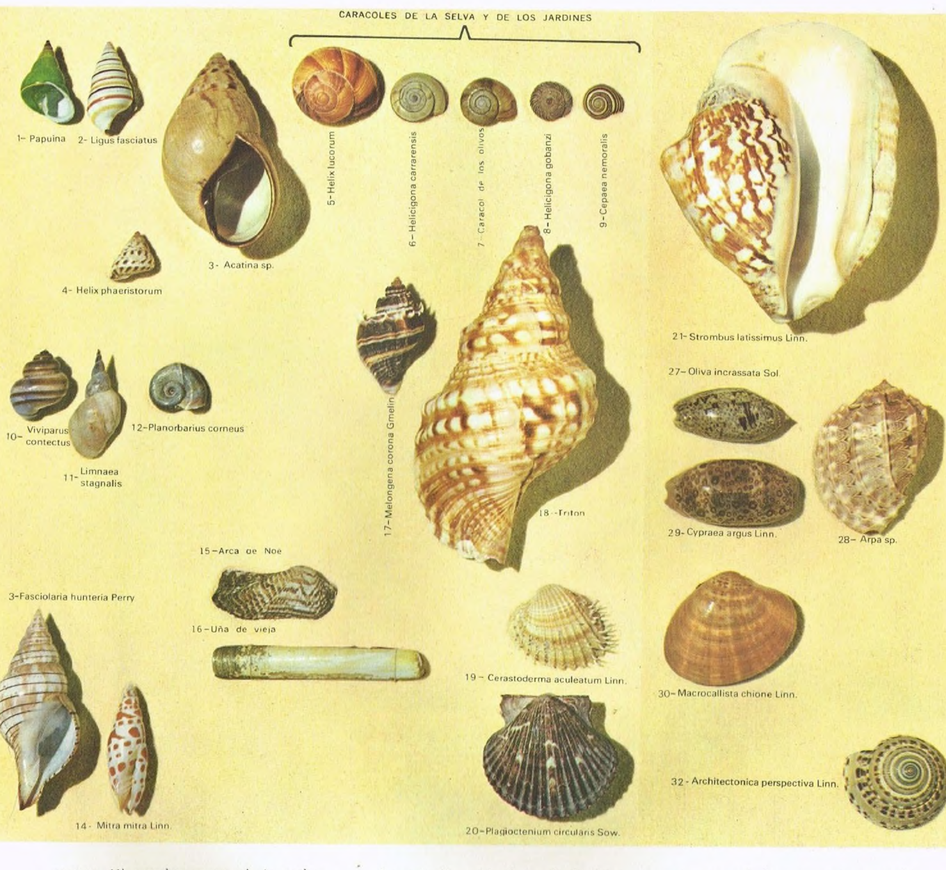




¿Flor o animal? Cada uno de los puntitos, dentro de este lazo de cinta submarina es, en realidad, un huevo de pez en desarrollo.



¿Qué ***distingue*** *a un cangrejo nadador de uno común? La última pata. Este de la foto es un excavador, pero mal nadador. La pata de los nadadores, es en forma de espátula, destinada a la natación. En cuanto a lo demás, tanto éstos como los cangrejos comunes llevan una vida bastante semejante, entre playas y bancos de arena.*



menor. El nombre general de todos ellos, tiburones, cazones y rayas, es el de peces cartilaginosos.

--¡Uau! —exclamó Huguito, que durante la conversación había estado examinando animales del bentos—. ¡Vengan a ver esto!

Sobre la arena, una estrella de mar había apresado una concha y estaba abriéndola, pobrecilla, por la fuerza.

—¿Qué es eso?

—La estrella está abriendo la lata de su almuerzo —comentó Ludovico.

—¡Qué cosa! Nunca me hubiera imaginado que las estrellas, esos animales tan bonitos, fuesen semejantes monstruos —dijo Donald, sentándose sobre una piedra para observar mejor. En el mismo instante pegó un grito. La piedra se hundió bajo su peso.

—Te iba a avisar —dijo Ludovico—. Eso en lo que tú acabas de sentarte no es una piedra; es una esponja.

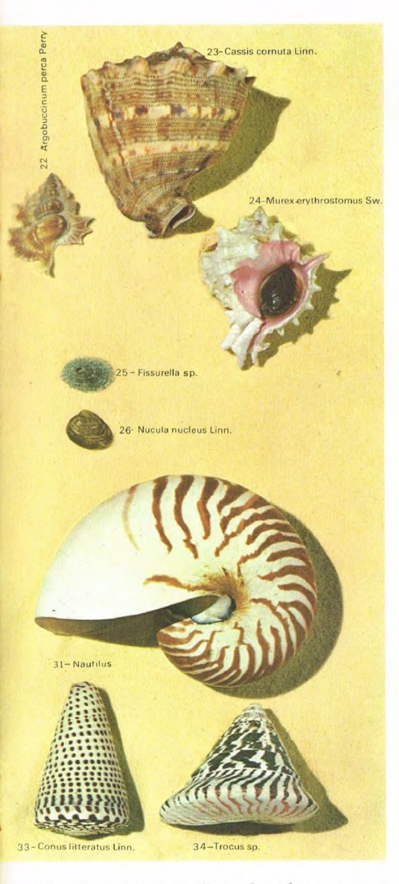
—¿De ese tamaño?

La esponja parecía una bañera.

—Las hay más grandes. Y dentro de ellas, en todos sus canales, viven millares de pececillos, gusanos, cangrejos, etc. Ese animal es un mundo.

—¿Son parásitos de la esponja?

—No, sólo viven en ella. La esponja aprovecha sus desperdicios como alimento y ellos se abrigan en ella. Un





Los gasterópodos (nombre que significa "animales que andan con el estómago") son seres en forma de hélice. Todos ellos, de una manera u otra, presentan esta torsión, aunque muchos no posean concha.
Los gasterópodos son moluscos, por lo tanto, parientes de los lamelibranquios (conchas) y de los cefalópodos (pulpos y calamares).
En el cuadro, los moluscos representados son todos de naturaleza calcárea y nacarados por dentro. Del número 1 al 9 son terrestres; del 10 al 12 son de agua dulce; del 13 al 34 son marinos.

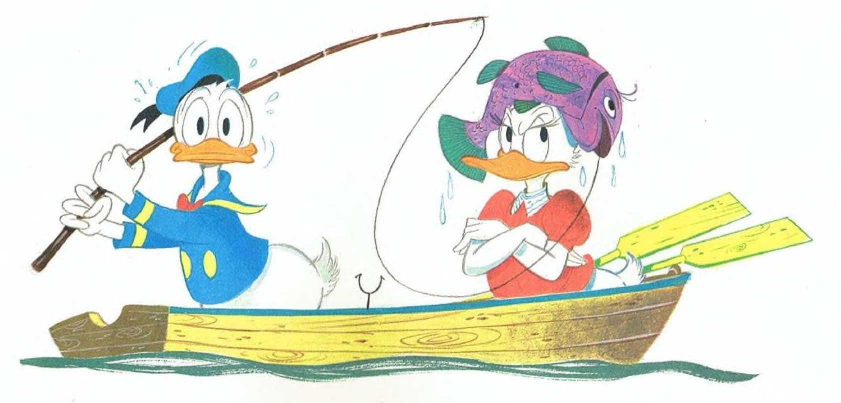
caso de simbiosis, es decir, de vidas complementarias. Bien, basta de conversaciones, tenemos que preparar el almuerzo.

Los acuanautas tenían que vivir, en la medida de lo posible, con alimentos producidos en el mar. Ludovico les explicó cuáles eran las algas que debían recoger: las grandes laminarias de hojas bien chatas y muy anchas. Algunas tenían una longitud de varios metros y era necesario enrollarlas.

Luego, fueron a ver las jaulas para crustáceos, donde encontraron algunas langostas. Dieguito fue afortunado y pescó un buen pez con el arpón.

Cuando regresaron al laboratorio tuvieron una sorpresa. La abuelita Donalda los esperaba, ocupándose de una cocina eléctrica. No podía usarse gas, porque consume oxígeno. —La he llamado para ver si podemos crear un arte culinario submarino, —explicó Ludovico—. Todo esto que hemos recogido, algas, crustáceos, peces, ya se come en todo el mundo hace mucho tiempo. Pero la harina de plancton está aún en la fase experimental. Con ella tenemos dos problemas: sabor y peligro. La cuestión del sabor queda a cargo de abuelita Donalda. Del peligro me ocupo yo.

—¿Peligro?





En la carpa, pez de agua dulce vemos el órgano de olfato típico de los peces: las barbillas. En el agua no existe olfato sino un sentido mixto, llamado gusto-olfato. Los peces dotados de tal sentido en la punta de las barbillas, como las carpas arrastran el órgano por los fondos lodosos, buscando alimentos. Otros "huelen" aspirando agua. La sensación es percibida dentro de la boca. Y otros "huelen" y gustan con la piel.

—Claro; ustedes no se imaginan la cantidad de sustancias que hay en el agua marina y en estos organismos. Tienen antibióticos . . .

—¿Antibióticos? ¿Cómo la penicilina, la terramicina?

—Exactamente. Las aigas producen antibióticos que las protegen de las bacterias. De ahí el hecho de que el agua de mar ayude a curar las heridas. Pero eso es lo de menos. Lo peligroso, en cambio, son los venenos y las sustancias irritantes. Existe un fenómeno, denominado de los "mares rojos", en que un trecho de mar cambia de color y todos los peces del área mueren. Lo que lo produce es un protozoario del plancton que libera tóxicos en el agua. Las caparazones de las algas diatomáceas, que son de sílice, son comestibles para el ganado, pero irritan los intestinos humanos. Esos son problemas que habrá que resolver antes de que se pueda hablar de una industrialización directa del plancton.

—¿Qué gracioso, no? —comentó Dieguito—. La más importante reserva de alimentos existente está aquí, a mano, y no se la puede utilizar . . .

—Debes agregar "aún" —añadió abuelita Donalda—. Ahora probarán esta sopa de algas con plancton de crustáceos microscópicos y me dirán si les gusta.

—¡Tiene gusto a camarón! —exclamó Donald.

—¡No, a mariscos! —le contradijo Dieguito.

—Sería más exacto decir que sabe a plancton, simplemente —dijo Ludovico—. Tanto los camarones como los mariscos comen plancton.

La luz comenzaba a disminuir en las ventanillas y allá afuera todo iba ensombreciéndose cobrando un aspecto amenazador. El hermoso paisaje diurno se esfumaba y las luces del laboratorio brillaban en la oscuridad atrayendo a los peces.

—Es increíble —comentó Donald—. Estamos a pocos metros de la orilla y el mundo aquí ya es completamente distinto del de allá arriba. ¿Cómo será cuando podamos instalar laboratorios en las grandes profundidades?

—Será muy diferente —respondió Ludovico—. No podemos imaginarnos cómo se vive en ese reino de sombras eternas. Por ahora no hemos podido dar sino ligeras escapadas hasta allá. Pero un día se lo conocerá tanto como a la Luna y el hombre se podrá enriquecer con sus tesoros y secretos.

Los niños de hoy serán los conquistadores de ese reino. Nosotros solamente estamos abriéndoles el camino.

enroll, *v.:* alistar, registrar, adherir, inscribirse.
enroot, *v.:* arraigar, enraizar.
enshrine, *v.:* guardar como reliquia, venerar.
enshroud, *v.:* amortajar, cubrir, abrigar, esconder.
ensign, *s.:* enseña, pabellón, bandera, divisa, insignia, guardiamarina (Estados Unidos); **ensign bearer:** abanderado.
enslave, *v.:* esclavizar.
ensnare, *v.:* entrampar, engañar, tender una trampa.
ensue, *v.:* suceder, sobrevenir.
ensure, *v.:* asegurar, afianzar, dar seguridad.
entail, *v.:* acarrear, imponer.
entangle, *v.:* enredar, embrollar, enmarañar.
enter, *v.:* entrar, penetrar, insertar, ingerir, meter, introducir, admitir, registrar, ingresar, matricularse, alistarse.
enterprise, *s.:* empresa, acometimiento, resolución, iniciativa.
enterprising, *adj.:* emprendedor, arrojado.
entertain, *v.:* divertir, entretener, festejar, obsequiar, agasajar, mantener.
entertainment, *s.:* festejo, entretenimiento, diversión, fiesta.
enthuse, *v.:* entusiasmar.
enthusiasm, *s.:* entusiasmo.
entice, *v.:* halagar, tentar, seducir, sonsacar.
enticement, *s.:* seducción, tentación, atractivo.
entire, *adj.:* entero, completo, total, íntegro.
entirety, *s.:* total, conjunto, totalidad, integridad, entereza.
entitle, *v.:* titular, intitular, calificar, autorizar, dar derecho.
entitled, *adj.:* que tiene derecho a.
entity, *s.:* entidad, ente, ser.
entomology, *s.:* entomología.
entrails, *s.:* entrañas, vísceras, tripas.
entrain, *v.:* embarcar tropas, tomar el tren.
entrance, *s. & v.:* entrada, portal, boca, embocadura, ingreso; arrobar, extasiar, transportar, hechizar, fascinar.
entrap, *v.:* entrampar, enredar, engañar.
entreat, *v.:* suplicar, rogar.
entreaty, *s.:* súplica, ruego.
entree, *s.:* acceso, entrada (en las comidas).
entrench, *v.:* atrincherar, invadir.
entrust, *v.:* entregar, confiar, encargar de.
entry, *s.:* entrada, pórtico, zaguán, inscripción, ingreso, asiento, registro, partida (com.).
entwine, *v.:* entrelazar.
enumerate, *v.:* enumerar.
enunciate, *v.:* enunciar.
envelop, *v.:* envolver, cubrir.
envelope, *s.:* sobre para cartas, envoltura.
envelopment, *s.:* cubierta, funda.
envenom, *v.:* envenenar, emponzoñar.
enviable, *adj.:* envidiable, deseable.
envious, *adj.:* envidioso.
environment, *s.:* ambiente, cercanía, vecindad.
environs, *s.:* suburbios, inmediaciones, alrededores.
envisage, *v.:* contemplar, representarse mentalmente.
envoy, *s.:* enviado, mensajero, agente diplomático.

envy, *s. & v.:* envidia; envidiar.
epic, *s. & adj.:* epopeya; épico.
epidemic, *s. & adj.:* epidemia; epidémico.
epidermis, *s.:* epidermis.
epigram, *s.:* epigrama.
epilepsy, *s.:* epilepsia.
epileptic, *adj.:* epiléptico.
epilogue, *s.:* epílogo.
episcopacy, *s.:* episcopado, obispado.
episode, *s.:* episodio, peripecia.
epistle, *s.:* epístola, carta.
epitaph, *s.:* epitafio.
epoch, *s.:* época.
equable, *adj.:* uniforme, tranquilo.
equal, *s. adj. & v.:* igual; semejante, igual, parejo, adecuado; estar a la altura de, igualar, emparejar, compensar.
equality, *s.:* igualdad, uniformidad.
equalize, *v.:* igualar.
equanimity, *s.:* ecuanimidad, serenidad, calma.
equation, *s.:* ecuación.
equator, *s.:* ecuador.
equestrian, *adj.:* ecuestre.
equilibrium, *s.:* equilibrio.
equine, *adj.:* equino, caballar, hípico.
equinoctial, *adj.:* equinoccial.
equinox, *s.:* equinoccio.
equip, *v.:* proveer, armar, pertrechar, equipar, aprestar, aparejar, habilitar; aprestar un navío (mar.).
equipment, *s.:* equipo, aparejo, apresto, armamento, vestuario, pertrechos, material, aparato.
equitable, *adj.:* equitativo, imparcial.
equity, *s.:* equidad, justicia, rectitud.
equivalent, *s. & adj.:* equivalente.
equivocal, *adj.:* equívoco.
equivocate, *v.:* equivocar, tergiversar, usar palabras equívocas.
equivocation, *s.:* equívoco, subterfugio.
era, *s.:* era, época.
eradicate, *v.:* desarraigar, destruir, extirpar, erradicar.
erase, *v.:* borrar, tachar, raspar.
eraser, *s.:* raspador, goma de borrar.
erasure, *s.:* raspadura, borradura.
erect, *adj. & v.:* erecto, derecho, vertical, erguido; erigir, elevar, edificar, erguir.
erosion, *s.:* erosión.
err, *v.:* errar, pecar.
errancy, *s.:* propensión a errar.
errand, *s.:* recado, comisión, mensaje, mandado, diligencia.
errant, *adj.:* errante, vagabundo.
erratic, *adj.:* errático, errante, vagabundo.
erroneous, *adj.:* erróneo.
error, *s.:* error.
erudite, *adj.:* erudito.
erudition, *s.:* erudición.
erupt, *v.:* entrar en erupción, emitir con violencia, salir precipitadamente, prorrumpir.
eruption, *s.:* erupción.
escapade, *s.:* escapada, aventura, correría, travesura.
escape, *s. & v.:* escapada, fuga, huída, evasión; huir, evitar, esquivar, eludir.
eschew, *v.:* huir, evitar, evadir.
escort, *s. & v.:* escolta, compañía; escoltar.
esoteric, *adj.:* esotérico, reservado, oculto, secreto.
especial, *adj.:* especial.
especially, *adv.:* principalmente, particularmente.
espionage, *s.:* espionaje.
espousal, *s.:* esponsales, adhesión a

una causa.
espouse, *v.:* desposar, sostener, defender.
espy, *v.:* espiar, acechar, divisar, descubrir, percibir.
Esq., *s.:* abreviatura de *esquire* que significa, literalmente, "escudero", (Inglaterra) título honorífico que se pone detrás del apellido, sin emplear ningún otro título. Ejemplo: **John Hopkins, Esq.**
essay, *s. & v.:* ensayo, tentativa; ensayar, intentar.
essence, *s.:* esencia.
essential, *s. & adj.:* esencia; esencial, sustancial, principal.
establish, *v.:* establecer.
establishment, *s.:* establecimiento, institución, sistema.
estate, *s.:* propiedades, tierras, inmueble rural, posición social.
esteem, *s. & v.:* estima, aprecio, consideración; estimar, considerar, honrar, apreciar, juzgar, pensar.
esthetics, *s.:* estética.
estimate, *s. & v.:* estimación, tasa, cálculo, presupuesto; estimar, apreciar, tasar, calcular, presuponer.
estrange, *v.:* alejar, apartar, enajenar, indisponer.
estuary, *s.:* estuario.
etch, *v.:* grabar al aguafuerte.
etcher, *s.:* grabador.
etching, *s.:* aguafuerte.
eternal, *adj.:* eterno, inmortal.
eternity, *s.:* eternidad.
ethical, *adj.:* ético, moral.
ethics, *s.:* ética.
ethnology, *s.:* etnología.
etiquette, *s.:* etiqueta (social).
etymology, *s.:* etimología.
eugenics, *s.:* eugenesia.
eulogize, *v.:* elogiar, encomiar, loar, aplaudir.
eulogy, *s.:* elogio, exaltación.
eunuch, *s.:* eunuco.
euphony, *s.:* eufonía.
European, *s. & adj.:* europeo.
evacuate, *s.:* evacuar.
evacuation, *s.:* evacuación.
evade, *v.:* evadir, escapar, esquivar, huir, eludir.
evaluate, *v.:* evaluar, calcular, estimar.
evanescence, *s.:* evanescencia, desvanecimiento, disipación.
evanescent, *adj.:* evanescente, efímero, pasajero, inestable.
evangelical, *adj.:* evangélico.
evangelist, *s.:* evangelista.
evaporate, *v.:* evaporar.
evaporation, *s.:* evaporación.
evasion, *s.:* evasión, evasiva.
evasive, *adj.:* evasivo, ambiguo.
eve, *s.:* víspera.
even, *adj., adv. & v.:* llano, plano, igual, uniforme, liso, raso, de nivel, par, suave, sereno; aún, aun cuando, también, exactamente, precisamente, enteramente; igualar, nivelar, allanar, desquitar, arreglar, liquidar cuentas, igualarse, emparejarse.
evening, *s.:* tarde, primeras horas de la noche; **good evening:** buenas tardes (se usa después de la puesta del sol y cuando no se desea significar una despedida definitiva en la misma noche).
event, *s.:* evento, acontecimiento, suceso, éxito, consecuencia, resultado.
eventful, *adj.:* memorable, notable.
eventual, *adj.:* eventual, definitivo, fortuito, consiguiente.
eventuality, *s.:* eventualidad.
ever, *adj.:* siempre, en cualquier tiempo, alguna vez, en todo caso,

energize, *v.:* dar energía, dar vigor, obrar con energía.
energy, *s.:* energía.
enervate, *v.:* enervar, debilitar.
enfeeble, *v.:* debilitar.
enfold, *v.:* envolver, abrazar.
enforce, *v.:* poner en vigor; hacer cumplir, observar o ejecutar una ley.
enforcement, *s.:* ejecución de una ley, coacción.
enfranchise, *v.:* franquear, emancipar, conceder franquicia.
enfranchisement, *s.:* emancipación, liberación.
engage, *v.:* contratar, comprometerse, empeñarse, entrar en lucha, emplear, atraer.
engagement, *s.:* compromiso, combate, contrato, ocupación, noviazgo, empeño, obligación.
engender, *v.:* engendrar, producir, procrear.
engine, *s.:* motor, máquina, mecanismo, aparato, locomotora.
engineer, *s.:* maquinista, ingeniero, técnico en máquinas o motores, mecánico.
engineman, *s.:* maquinista.
England, *s.:* Inglaterra.
English, *adj. & s.:* inglés; **Englishman:** inglés (hombre).
engraft, *v.:* injertar.
engrave, *v.:* grabar.
engraving, *s.:* grabado.
engross, *v.:* absorber, copiar, poner en limpio, acaparar, monopolizar.
engulf, *v.:* sumir, sumergir.
enhance, *v.:* elevar, mejorar, encarecer el valor de, aumentar.
enhancement, *s.:* encarecimiento, acrecentamiento.
enigma, *s.:* enigma.
enjoin, *v.:* ordenar, imponer.
enjoy, *v.:* disfrutar, poseer, gozar de, saborear, apreciar, divertirse.
enjoyment, *s.:* placer, satisfacción, goce, deleite, fruición, diversión, cosa poseída o disfrutada.
enlace, *v.:* enlazar, entrelazar.
enlarge, *v.:* aumentar, ampliar, ensanchar.
enlargement, *s.:* aumento, ampliación, adición.
enlighten, *v.:* esclarecer, instruir.
enlist, *v.:* alistar, reclutar.
enlistment, *s.:* alistamiento.
enliven, *v.:* vivificar, animar, alentar, alegrar.
enmesh, *v.:* enredar, atrapar en la red, engranar.
enmity, *s.:* enemistad, hostilidad.
ennoble, *v.:* ennoblecer, engrandecer, esclarecer.
ennoblement, *s.:* ennoblecimiento, esclarecimiento.
enormity, *s.:* enormidad, atrocidad, crueldad, demasía.
enormous, *adj.:* enorme, colosal, desmesurado.
enough, *s., adj. & adv.:* lo bastante, lo suficiente; bastante, suficiente, harto; bastante, suficientemente.
enquire, *v.:* averiguar, preguntar, informarse, inquirir.
enquiry, *s.:* averiguación, indagación, pesquisa.
enrage, *v.:* encolerizar, enfurecer, hacer rabiar.
enrapture, *v.:* extasiar, arrebatar, transportar.
enrich, *v.:* enriquecer, adornar, embellecer.
enrichment, *s.:* enriquecimiento, abono.